Istruzioni sull'uso

Elmasonic S

Apparecchi per la pulitura con ultrasuoni

• italiano •

Elma GmbH & Co KG Kolpingstr. 1-7 D-78224 Singen Tel. +49 (0) 7731 / 882-0 Fax +49 (0) 7731 / 882-266 info@elma-germany.com

www.elma-germany.com

Indice

1 Informazioni generali

Questo manuale di istruzioni per l'uso rappresenta una parte integrante della fornitura. Deve essere sempre tenuto a portata di mano e in caso di rivendita dell'apparecchio, deve essere consegnato al nuovo proprietario unitamente all'apparecchio.
Prima di utilizzare questo apparecchio si devono leggere attentamente le istruzioni contenute nel manuale e devono essere eseguite alla lettera durante l'impiego.
La ditta costruttrice si riserva il diritto di apportare modifiche tecniche al modello descritto nel presente manuale.
È consentita la riproduzione, traduzione o copia di qualsiasi genere, anche parziale del presente manuale solo se approvata per iscritto dall'editore.
I diritti di autore appartengono all'editore.

2 Informazioni importanti per la sicurezza

Da leggere attentamente prima di mettere in funzione l'apparecchio!

Impiego appropriato e conforme alle norme vigenti

Questo apparecchio per la pulitura ad ultrasuoni è destinato esclusivamente al trattamento ad ultrasuoni di oggetti e liquidi. È vietata la pulitura ad ultrasuoni di esseri viventi o piante!

Operatori

L'apparecchio può essere manovrato solo dal personale addestrato. I bambini non devono utilizzare questo apparecchio.

Allacciamento in rete

Per ragioni di sicurezza, l'apparecchio deve essere collegato solo ad una presa di corrente con massa a terra regolare e conforme alle norme vigenti Le condizioni di allacciamento alla rete locale devono concordare con i dati tecnici riportati sulla targhetta di produzione. Osservare soprattutto i dati riferiti alla tensione di rete ed alla potenza.

Prevenzione degli incidenti causati dalla corrente elettrica

Prima di eseguire la manutenzione o la pulizia dell'apparecchio, si deve sempre togliere la spina, soprattutto se si sospetta che siano penetrati liquidi o in caso di guasti di funzionamento, così come dopo aver terminato di impiegare l'apparecchio ad ultrasuoni.L'apertura dell'apparecchio è consentita solo a personale specializzato e autorizzato!

Liquido detergente

Pericolo di incendio ed esplosione! I liquidi infiammabili non si possono assolutamente trattare ad ultrasuoni nella vasca di lavaggio dei liquidi!

Superfici calde e liquido

Pericolo di ustione! A seconda della durata del funzionamento dell'apparecchio le superfici dell'apparecchio, il liquido detergente, il cestello di lavaggio e il materiale da pulire possono surriscaldarsi.

Emissione di rumori

In determinate condizioni, gli strumenti ad ultrasuoni possono provocare temporanei disturbi acustici. Durante la permanenza accanto ad un apparecchio ad ultrasuoni in funzione senza coperchio si deve indossare una protezione per le orecchie.

Trasmissione di ultrasuoni per contatto

Durante il funzionamento non si deve toccare il liquido di lavaggio o i pezzi che trasmettono gli ultrasuoni (vasca, cestello, materiale detergente, ecc.).

Declino di responsabilità

Nel caso di danni a persone, apparecchio o materiale detergente, causati da un impiego improprio, si reclina ogni responsabilità del produttore. L'esercente si assume la responsabilità di istruire correttamente il personale addetto al funzionamento dell'apparecchio.

3 Descrizione del funzionamento

Attualmente la pulitura ad ultrasuoni è il procedimento più moderno per garantire una pulizia in profondità.
L'energia ad alta frequenza prodotta da un generatore di ultrasuoni viene trasformata in energia meccanica da speciali sistemi di oscillazione piezoelettrici e quindi trasferita al liquido del bagno.
In questo modo si generano milioni di microbollicine di aria che a seguito dell'azione di compressione delle onde vibranti prodotte dagli ultrasuoni vengono riempite istantaneamente, in altre parole implodono. Nel liquido di lavaggio si generano così delle correnti ad elevata energia (jet) che asportano lo sporco presente sulle superfici, raggiungendo perfino i recessi più inaccessibili e i fori più invisibili del prodotto da detergere

3.1 Informazioni salienti sulla pulitura ad ultrasuoni

Il risultato della pulitura è determinato essenzialmente da quattro fattori:

Energia meccanica

L'energia meccanica prodotta dagli ultrasuoni è il fattore che più d'ogni altro influenza il processo ed il risultato della pulitura. Quest'energia deve esser trasferita sulle superfici da pulire attraverso un mezzo liquido.
L' apparecchio Elmasonic S è dotato di una tecnologia innovativa: la funzione sweep. L'oscillazione elettronica del campo sonoro (sweep) consente di uniformare il livello di potenza sonora nella vasca ad ultrasuoni.

Detergenti

Per insaponare e sciogliere le particelle di sporco si deve utilizzare un detergente adatto. Elma offre una vasta gamma di ottimi prodotti detergenti.
Inoltre l'impiego dei detersivi è necessario per ridurre la tensione superficiale dei liquidi. In questo modo l'efficienza degli ultrasuoni aumenta considerevolmente.

Temperatura L'azione del detergente viene potenziata ulteriormente dalla giusta regolazione della temperatura del liquido.

Durata del processo di pulitura La durata del processo di pulitura dipende dal grado e dal tipo di sporco da eliminare, nonché dalla giusta scelta del detergente, della temperatura di lavaggio e del procedimento di pulitura impostato.

4 Descrizione del prodotto

4.1 Caratteristiche del prodotto Elmasonic S

- Vasca speciale oscillante in acciaio inossidabile resistente al processo di cavitazione.
- Corpo in acciaio inossidabile, materiale molto igienico e di facile pulitura.
- Sistemi oscillanti del tipo sandwich.
- Funzione sweep per una ottimale distribuzione dell'oscillazione elettronica del campo sonoro nel liquido detergente.
- Funzione Degas per una degassificazione efficiente del liquido detergente e per i procedimenti di laboratorio.
- Funzione automatica Degas per il procedimento automatico di degassificazione dei liquidi, ad esempio nel caso di utilizzo di un nuovo liquido detergente.
- Scarico rapido dei liquidi nel lato posteriore dell'apparecchio a partire dal modello Elmasonic S 30
- Riscaldamento garantito contro il funzionamento a secco.*.
- Funzionamento degli ultrasuoni regolato in base alla temperatura.*
- Pulitura automatica alla temperatura impostata.*
- Miscelazione del liquido detergente durante il riscaldamento, che comporta una regolare e costante temperazione del liquido.
- Funzione di miscelazione dei detergenti durante la fase di riscaldamento
- Presa di attacco in rete (Elmasonic S 10 – S 300 H)
- Interruttore elettronico ruotante
- Visualizzazione dei valori impostati così come dei valori nominali mediante visualizzazione in diodi a barre a partire dal modello Elmasonic S 15. Unità di comando protetta dalle perdite di acqua di condensa
- Maniglie in materiale plastico a partire dal modello Elmasonic S 30
- Spegnimento automatico dell'apparecchio dopo 12 ore di funzionamento per evitare un funzionamento perpetuo.

*solo apparecchi con riscaldamento

4.2 Dichiarazione di conformità CE

Questo apparecchio per la pulitura con ultrasuoni Elma assolve ai criteri di conformità CE perché conforme alla direttiva sulla compatibilità elettromagnetica 89/336/CEE e alla direttiva sulle basse tensioni 73/23/CEE.

La dichiarazione di conformità può essere richiesta direttamente al costruttore dell'apparecchio.

4.3 Volume della fornitura

- Apparecchio Elmasonic
- Presa di corrente
- Passante isolatore e fascetta per tubo flessibile (a partire dal modello Elmasonic S 30)
- Istruzioni per l'uso

4.4 Lato anteriore dell’apparecchio

Illustrazione 4.4 Veduta anteriore Elmasonic S 30 H

A **Contrassegno del livello massimo di riempimento** (non per i modelli S 10 / S 10 H) indica il livello massimo di rimpimento consigliato. Questo livello di riempimento non deve essere superato anche ad introduzione del materiale da pulire.

B **Maniglie in materiale plastico** per il trasporto sicuro dell’apparecchio anche se il corpo è riscaldato.

Le aperture integrate nelle maniglie assolvono la funzione di eliminare il calore accumulatosi all’interno del corpo dell’apparecchio (a partire dal modello Elmasonic S 30).

C **Tast girevole per lo svuotamento della vasca** (a partire dal modello Elmasonic S 30) per la descrizione del funzionamento si veda il *capitolo 4.6.*

D **Quadrante dei comandi di manovra** per il funzionamento dell’apparecchio

Per la descrizione si rimanda al *capitolo 4.7 e 4.8 .*

4.5 Descrizione del lato posteriore dell’apparecchio

Illustrazione 4.5 Veduta della parte posteriore dell’apparecchio prima della fornitura.

A **Tubo di scarico dei liquidi** per lo svuotamento della vasca (Elmasonic S 30 – S 900 H)

B **Boccola di allacciamento** in rete, che consente di staccare il cavo di allacciamento dell’impianto ad esempio durante il trasporto.

4.6 Pulsante per lo svuotamento della vasca S 30 – S 900H

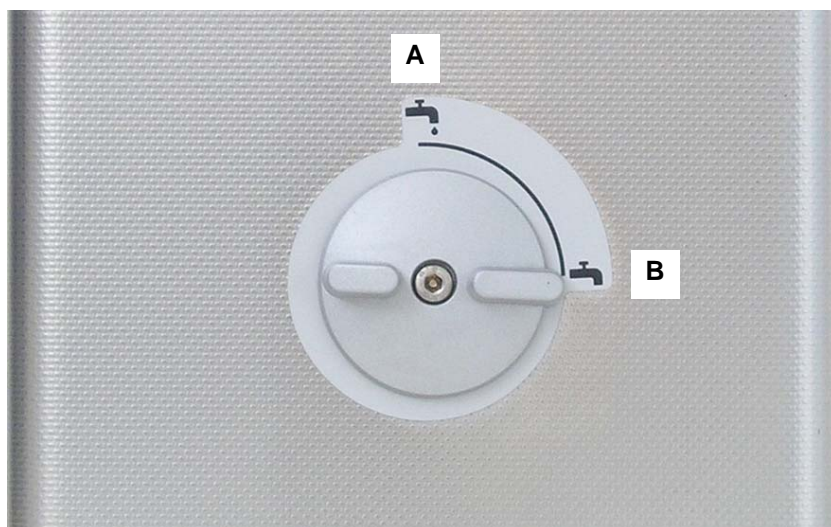
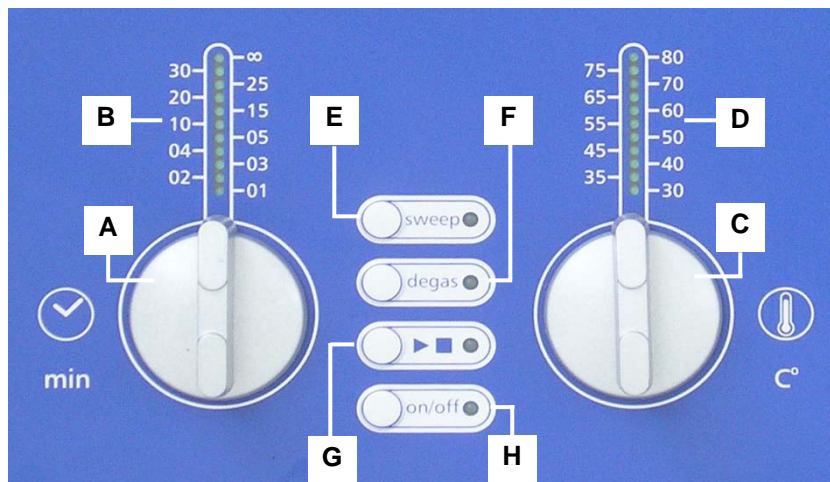



Illustrazione 4.6 Veduta del pulsante ruotante per lo svuotamento della vasca

A **Posizione verticale:** Scarico aperto

B **Posizione orizzontale:** Scarico chiuso

4.7 Descrizione degli elementi di manovra S 15 – S 900H

Illustr. 4.7 Veduta degli elementi di manovra (apparechi con riscaldamento)

A **Pulsante ruotante temporizzatore *** tempo di pulitura
Possibilità di impostazione del funzionamento breve. 1; 2; 3; 4; 5; 10; 15; 20; 25; 30 minuti (con spegnimento automatico). Posizione automatica ∞ per il funzionamento continuo. Lo spegnimento deve avvenire manualmente.
Per motivi di sicurezza l'apparecchio si spegne automaticamente dopo 12 ore di funzionamento.

B **Spia luminosa (LED) del tempo di pulitura**: visualizza la durata di un ciclo di pulitura ed il tempo restante per completare il ciclo. Non è presente nel modello S 10 / S 10 H.

C **Pulsante ruotante Temperatura *** gamma di impostazione della temperatura a intervalli di 5°C dai 30° agli 80°C (solo negli apparecchi provvisti di riscaldamento).

D **Spia luminosa (LED) Temperatura** (solo apparecchi con riscaldamento)visualizza il valore nominale e reale della temperatura dei liquidi utilizzati. Non è presente nel S 10 H.

E **Funzione Sweep** per una ottimale distribuzione dell'oscillazione elettronica del campo sonoro nel liquido detergente. Spia luminosa (LED) Sweep.

F **Tasto di funzione Degas** (funzione manuale e automatica – *vedi tabella 4.9*) Funzione Degas per una degassificazione efficiente del liquido detergente introdotto fresco e per i procedimenti di laboratorio. Spia luminosa (LED) Degas.

G **Tasti start/stop** per il funzionamento ad ultrasuoni ed il funzionamento ad ultrasuoni regolato in base alla temperatura impostata. Spia luminosa (LED) ultrasuoni (non è presente nel modello S 10 / S 10 H.

H **Tasti on/off** per l'accensione e lo spegnimento dell'apparecchio. Spia luminosa (LED) on/off.

* per la regolazione del valore: giri la pulsante ruotante in senso orario
per ripristinare il valore: giri la pulsante ruotante in senso antiorario

4.8 Descrizione degli elementi di manovra S 10 (H)

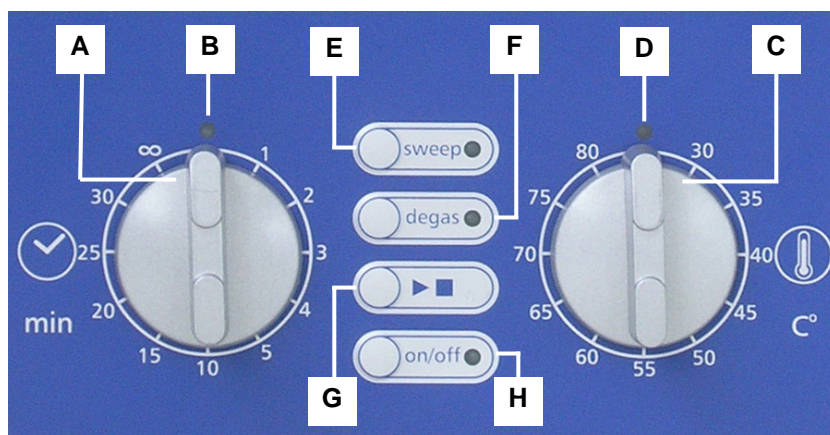



Illustrazione 4.2 Veduta degli elementi di manovra nel modello S 10 H

Funzionamento come nei modelli S 30 – S 900 H (*vedi capitolo 4.6*) ad eccezione di:

B **Display Ultrasuoni**: Segnala il funzionamento ad ultrasuoni

D **Display Temperatura**. Segnala il funzionamento del riscaldamento (solo negli apparecchi provvisti di riscaldamento).

4.9 Funzioni di manovra e visualizzazione

Informazione: Indicazioni specifiche del tipo di apparecchio S 10 / S 10 H e S 15 – 900 H sono elencate separatamente.

Azione	Impostazione	Risultato	Visualizzazione
Accensione dell'apparecchio	Premere il tasto on/off	L'apparecchio è pronto per il funzionamento	La spia LED on/off è accesa
Spegnimento dell'apparecchio	Premere il tasto on/off	L'apparecchio si ferma	Tutte le spie luminose sono spente
Mettere in funzione gli ultrasuoni subito	Impostare sul pulsante il tempo nominale di pulitura Premere il tasto Tasto ►■ (ultrasuoni)	Ultrasuoni in funzione	La spia luminosa LED è accesa **S 15 – S 900 H:**La spia luminosa LED del tempo di pulitura è accesa La spia LED tempo restante si illumina a intermittenza

Azione	Impostazione	Risultato	Visualizzazione
Messa in funzione degli ultrasuoni - in base alla temperatura* -, con botolatura del liquido detergente. in tal caso: temperatura nominale > temperatura reale; solo negli apparecchi provvisti di riscaldamento	Impostare sul pulsante il tempo nominale di pulitura Impostare sul pulsante la temperatura nominale di pulitura Tasto ►■ (premere a lungo > 2 sec. ultrasuoni)	Il riscaldamento è in funzione Gli ultrasuoni vengono messi in funzione automaticamente, quando si raggiunge la temperatura nominale impostata Il tempo nominale di trattamento a ultrasuoni trascorre	La spia luminosa LED è accesa a intermittenza fin quando si raggiunge la temperatura nominale impostata. Si accende non appena si attivano gli ultrasuoni **S 15 H – S 900 H:**La spia luminosa LED del tempo di pulitura è accesa a intermittenza Quando si raggiunge la temperatura nominale impostata, la spia LED del ultrasuoni si illumina La spia luminosa LED del tempo di pulitura è accesa La spia luminosa LED del tempo restante pulitura è accesa a intermittenza
Disattivare il trattamento a ultrasuoni prima del termine	Impostare il tempo nominale a “0” oppure Premere il tasto ►■	Il trattamento ultrasuoni si ferma	La spia luminosa LED si spegne **S 15 – S 900 H :**La spia luminosa LED del tempo di pulitura è accesa
Accendere il riscaldamento* * solo negli apparecchi provvisti di riscaldamento	Impostare sul pulsante la temperatura nominale di pulitura	Il riscaldamento è in funzione	**S 10 H:**La spia luminosa LED della temperatura è accesa. Si spegne quando viene raggiunta la temperatura nominale impostata **S 15 H – S 900:**La spia luminosa LED della temperatura è accesa

Accendere il riscaldamento* * solo negli apparecchi provvisti di riscaldamento			La spia a LED della temperatura reale si accende a intermittenza e si sposta in direzione della temperatura nominale Quando la temperatura reale è = alla temperatura nominale si accende solo la spia LED della temperatura nominale Quando la temperatura reale è > alla temperatura nominale si accende a intermittenza solo la spia LED della temperatura nominale
Spegnimento manuale del riscaldamento	Impostare la temperatura in posizione “0”	Il riscaldamento si spegne	**S 10 H:**La spia luminosa LED della temperatura è spenta **S 15 H – S 900 H:**La spia luminosa LED della temperatura reale è accesa a intermittenza
Accensione della funzione sweep* Le funzioni sweep e degas non possono funzionare contemporaneamente	Impostare sul pulsante il tempo nominale di pulitura Premere il tasto ►■ Premere il tasto sweep	Il trattamento a ultrasuoni si svolge nella funzione sweep	La spia luminosa LED è accesa La spia luminosa LED della funzione sweep è accesa **S 15 – S 900:**La spia luminosa LED del tempo di pulitura è accesa La spia luminosa LED del tempo restante pulitura è accesa a intermittenza

Azione	Impostazione	Risultato	Visualizzazione
Spegnimento della funzione sweep	Premere il tasto sweep	Spegnimento della funzione sweep Il trattamento a ultrasuoni si svolge in esercizio normale	La spia luminosa LED della funzione sweep è spenta La spia luminosa LED è accesa **S 15 – S 900 H:**La spia luminosa LED del tempo di pulitura è accesa La spia luminosa LED del tempo restante pulitura è accesa a intermittenza
Accensione della funzione degas* Le funzioni sweep e degas non possono funzionare contemporaneamente	Impostare sul pulsante il tempo nominale di pulitura Premere il tasto ►■ Premere il tasto degas	Il trattamento a ultrasuoni si svolge nella funzione degas	La spia luminosa LED della funzione degas è accesa La spia luminosa LED è accesa **S 15 – S 900 H:**La spia luminosa LED del tempo di pulitura è accesa La spia luminosa LED del tempo restante pulitura è accesa a intermittenza
Spegnimento della funzione degas	Premere il tasto degas	La funzione degas è spenta Il trattamento a ultrasuoni si svolge in esercizio normale	La spia luminosa LED della funzione degas è spenta La spia luminosa LED è accesa **S 15 – S 900 H:**La spia luminosa LED del tempo di pulitura è accesa La spia luminosa LED del tempo restante pulitura è accesa a intermittenza
Spegnimento automatico della funzione degas* Le funzioni sweep e degas non possono funzionare contemporaneamente	Premere il tasto ►■ Premere a lungo più di 2 sec. il tasto degas	Il trattamento a ultrasuoni avviene per 10 minuto in funzione automatica degas e quindi si spegne automaticamente	La spia luminosa LED della funzione degas è accesa a intermittenza La spia luminosa LED è accesa

5 Messa in funzione

Imballaggio

Si prega di conservare l'imballaggio o di eliminarlo conformemente alle direttive nazionali vigenti per lo smaltimento dei rifiuti. È consentito rispedire al produttore l'imballaggio senza franchigia per consentirne il reciclaggio.

Verifica dell'integrità dell'apparecchio

Prima di mettere in funzione l'Elmasonic S accertarsi che l'apparecchio non abbia subito danni durante il trasporto.

Se vengono verificati dei danni, **non** collegare l'apparecchio alla rete elettrica. Contattare immediatamente il fornitore e lo spedizioniere.

Installazione

Non sono adatti materiali di appoggio morbidi come ad esempio tappeti, perché riducono l'aerazione necessaria dell'apparecchio. Per il funzionamento corretto, l'apparecchio deve essere posto su una base asciutta e stabile. Si deve garantire un'aerazione sufficiente!

ATTENZIONE

Pericolo di scossa elettrica se si infiltra liquido nell'apparecchio! Assicurarsi che non penetri umidità nell'apparecchio.

L'interno dell'apparecchio è protetto dall'infiltrazione di condensa. Per evitare scosse elettriche o danni all'apparecchio mantenere perfettamente asciutti l'esterno dell'apparecchio e la superficie di appoggio.

Condizioni ambientali

- Temperatura dell'ambiente consentita durante il funzionamento: +5°C - +40°C
- Umidità dell'aria relativa durante il funzionamento: max 80%
- Funzionamento consentito solo in ambienti chiusi

5.1 Preparazione del circuito per i liquidi

S 30 – S 900 H

L'apertura per la circolazione del liquido detergente viene fornita chiusa con un una bocchetta avvitabile.

Per mettere in funzione il circuito di circolazione del liquido si deve montare il passante di isolazione del flessibile contenuto nella fornitura al tubo del circuito.

Procedere nel seguente modo

1. Svitare in senso antiorario la boccola avvitabilwe in materiale plastico *(vedi illustrazione 5.1)*
2. Girare il passante di isolazione del flessibile in senso orario nell'innesto a filettatura interna del tubo del circuito.
3. Girare il passante del flessibile nel senso operativo desiderato *(vedi illustrazione 5.2)*.

La filettatura in materiale plastico è auto ermetica non appena non si può più girare il flessibile a manualmente.
Indicazione: Lo svitamento del passante in senso antiorario può causare la perdita di ermeticità della filettatura.

4. A questo punto si può instaurare il collegamento con lo scarico presente in officina. Utilizzerete un comune flessibile in commercio (1/2“ di diametro). Spingere il flessibile nel passante e serratelo con la faccetta per tubi flessibili presente in fornitura.

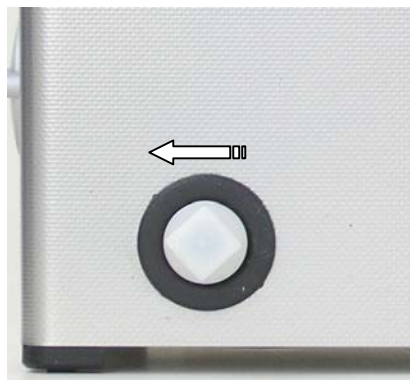
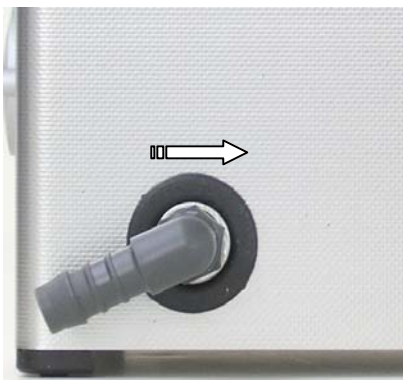
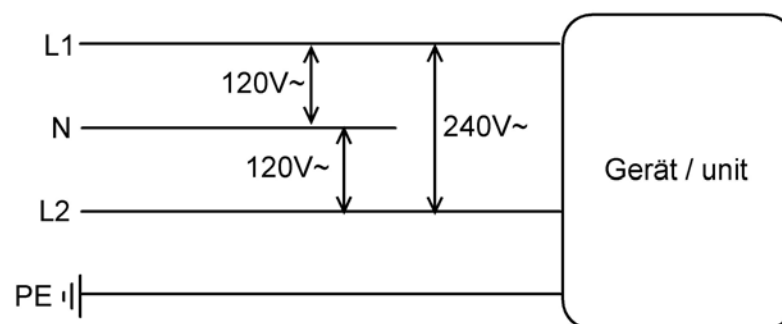



Illustrazione 5.1 Illustrazione 5.2

5.2 Collegamento dell’apparecchio al circuito elettrico

Condizioni necessarie della rete elettrica

Presa a contatto protetto:
1 fase (220-240 V); 1 N; 1 PE.

Elmasonic S 450 H / S 900 H in paesi con circuiti a tensione elettrica di 120 V:
2 fase (120 V); 1 N; 1 PE

Schema grafico: Condizioni necessarie nel circuito per i modelli S 450 H / S 900 H con tensione elettrica di 120 V.

Collegamento dell’apparecchio alla rete elettrica

Impiegare il cavo elettrico accluso nel pacco. L’apparecchio può essere collegato solo ad una presa elettrica protetta con contatto a terra. Si osservi che i valori posti sulla targhetta i produzione dell’apparecchio corrispondano alle condizioni di collegamento elettrico presenti.

6 Messa in funzione

6.1 Introduzione del liquido di lavaggio

Chiusura dello scarico

Prima di riempire la vasca chiudere lo scarico. (Pulsante ruotante per svuotare la vasca trasversalmente – *vedi cap.4.6*).

Livello di riempimento della vasca

Riempire la vasca di lavaggio con una quantità sufficiente di liquido detergente prima di accendere l'apparecchio.

Il livello di riempimento ottimale della vasca è di circa 2/3 dell'altezza totale della vasca.
La tacca del livello (non per i modelli S 10 / S 10 H) di riempimento massimo della vasca contrassegna il livello massimo consigliato con il materiale da pulire già introdotto nella vasca (vedi anche *capitolo 4 illustrazione 4.3*).

Detergenti adatti

Scegliendo i prodotti chimici per la pulitura assicurarsi che siano adatti al trattamento con gli ultrasuoni. Rispettare i dosaggi e verificare la compatibilità del materiale.
Utilizzare possibilmente i detergenti consigliati nel *capitolo 8.3*.

Detergenti non adatti

I prodotti infiammabili sono da evitare in generale. Leggere con attenzione le avvertenze contenute nel *capitolo 8.1*.

ATTENZIONE

Pericolo di incendio e esplosione!

Non si possono utilizzare liquidi infiammabili o solventi nella vasca di trattamento ad ultrasuoni.

Impiegare solo i detergenti illustrati nel *capitolo 8.3*.

Il trattamento ad ultrasuoni favorisce l'evaporazione dei liquidi e forma una nebbiolina sottile, che si può infiammare in qualsiasi momento se viene a contatto con fonti di calore.

Osservare i consigli ed i limiti imposti nel *capitolo 8.1*.

INDICAZIONE

Pericolo di danni alla vasca oscillante!

Non utilizzare nella vasca di acciaio inox nessun detergente acido (pH-minore di 7) in caso di immissione contigua di alogenici (a base di fluoro, cloro o bromo) per impurità dei pezzi da detergere o del liquido detergente.
Lo stesso vale anche per solventi a base di sodio (NaCl).

Impiegare solo i detergenti elencati nel *capitolo 8.3.*

La vasca in acciaio inox può subire una corrosione profonda che la rende inutilizzabile in breve tempo. Queste sostanze corrosive sono contenute anche nei normali detergenti di impiego domestico per la pulizia della casa.
Osservare i consigli e le limitazioni elencati nel *capitolo 8.2*.
In caso di dubbio rivolgersi al costruttore o al fornitore.

6.2 Inserimento degli oggetti da pulire

Attenzione! Il trattamento ad ultrasuoni è consentito solo per gli oggetti o i liquidi. Non lavare esseri viventi o piante!

INDICAZIONE

Durante il trattamento ad ultrasuoni non mettere le mani nella vasca!

L'azione prolungata degli ultrasuoni può danneggiare le pareti delle celle della vasca.

Spegnere l'apparecchio prima di introdurre o estrarre gli oggetti trattati.

Non porre gli oggetti sul fondo della vasca

Non porre gli oggetti da trattare direttamente sul fondo della vasca oscillante, per evitare danni all'apparecchio.

Impiegare il cestello di lavaggio

Porre gli oggetti da trattare nell'apposito cestello in acciaio inox (accessori)

Vasca per acidi

In caso di utilizzo di detergenti corrosivi che possono danneggiare la vasca si deve impiegare un recipiente idoneo accessorio. Richiedere al fornitore la vasca accessoria per acidi, prodotta in materiale plastico.

6.3 Degassificazione dei liquidi

Al primo impiego tutti i liquidi di lavaggio risultano saturi di aria, che riduce l'efficacia degli ultrasuoni, pregiudicando così il risultato della pulitura. Sottoponendo il liquido per alcuni minuti al trattamento con ultrasuoni prima di dare inizio al processo di pulitura si possono eliminare queste microscopiche bollicine di aria presenti nel liquido.

Tasto Degas

Degassificare i liquidi detergenti di primo impiego per circa 5-10 minuti. Per accendere e spegnere la funzione di degassificazione azionare il tasto Degas.

Auto-Degas

Gli apparecchi Elmasonic S sono muniti di una funzione automatica di degassificazione Auto-Degas.
Trascorso il tempo impostato si attiva automaticamente la funzione degas (10 minuti).

Procedimento

Vedi tabella 4.9.

Degas e Sweep non possono essere in funzione contemporaneamente.

7 Lavaggio con trattamento a ultrasuoni

Prima di iniziare la pulitura con il trattamento ad ultrasuoni Vi preghiamo di osservare tutte le indicazioni seguenti.

L'operatore è responsabile del controllo dell'esito della pulitura.

ATTENZIONE

Pericolo causato da superfici o detergenti liquidi bollenti!

In fisica, l'energia degli ultrasuoni si trasforma in calore.

L'apparecchio e il liquido si riscaldano durante il trattamento ad ultrasuoni anche se il riscaldamento non è acceso.
A funzionamento continuo con coperchio si raggiungono temperature di oltre 60°C.

Non immergere le mano nel bagno. Toccare l'apparecchio ed il cestello solo con guanti di protezione!

INDICAZIONE

In determinate condizioni gli apparecchi a ultrasuoni possono causare malesseri uditivi.

Durante la permanenza accanto ad un apparecchio ad ultrasuoni funzionante senza coperchio impiegare un para-orecchi.

INDICAZIONE

Il trattamento ad ultrasuoni può danneggiare le superfici sensibili, soprattutto a basse frequenze di lavaggio e a causa di trattamenti prolungati.

In caso di superfici particolarmente delicate assicurarsi di scegliere la giusta durata del trattamento a ultrasuoni.

In caso di dubbio verificare il processo di trattamento, così come il materiale che compone la superficie.

INDICAZIONE

In fisica, l'energia degli ultrasuoni si trasforma in calore.

L'apparecchio e il liquido si riscaldano durante il trattamento ad ultrasuoni anche se il riscaldamento non è acceso.
A funzionamento continuo con coperchio si raggiungono temperature di oltre 60°C.

Tenere presente questo riscaldamento del liquido detergente soprattutto se il materiale da pulire è particolarmente sensibile alle variazioni di temperatura.

Durante la pulitura di impurità con tracce di sangue e/o proteine si osservi che la temperatura permanga al di sotto di 42°C.

7.1 Riscaldamento del liquido di lavaggio (apparecchi con riscaldamento)

In base al grado di sporcizia, e per aumentare l'efficienza del detergente si consiglia di riscaldare il liquido detergente. Per velocizzare il riscaldamento e per evitare perdita di energia si consiglia inoltre di utilizzare il coperchio dell'apparecchio (accessorio optional).

L'energia ad ultrasuoni si trasforma in calore. Temperature impostate possono essere superate durante il trattamento ad ultrasuoni.

Il rendimento della pulitura eseguita mediante cavitazione ad ultrasuoni diminuisce a temperature di lavaggio elevate.
In linea di massima, si consiglia di non eseguire bagni di lavaggio con una temperatura superiore agli 80°C.

La temperatura di lavaggio consigliata per ciascun materiale è elencata nel prospetto informativo per i detergenti elma clean.

ATTENZIONE

Temperature elevate! Pericolo di ustioni e bruciature!

Il liquido detergente, la vasca oscillante, il corpo dell'apparecchio, il coperchio, il cestello e gli oggetti da lavare possono diventare estremamente caldi o scottare a seconda della temperatura di riscaldamento.

Non mettere la mani nella vasca, nell'apparecchio o nel cestello!

INDICAZIONE

Indicazioni generali sulla temperatura di lavaggio in ambito medico:

Durante la pulitura di impurità con tracce di sangue e/o proteine, si osservi che la temperatura permanga al di sotto di 42°C.

Eseguire un costante monitoraggio della temperatura, anche se quest'ultima è stata regolata e impostata ad un livello basso, ed anche se il riscaldamento non è in funzione.

Procedimento

Accendere l'apparecchio premendo il tasto on/off.

Impostazione della temperatura di riscaldamento al pulsante ruotante

Impostare la temperatura di lavaggio desiderata al pulsante ruotante per la selezione della temperatura.
S 10: il display LED si illumina e segnala il funzionamento del riscaldamento.
S 15 H – S 900 H: La temperatura prescelta viene visualizzata costantemente sul display a cristalli liquidi LED.

Il riscaldamento è in funzione finché si raggiunge la temperatura di lavaggio prescelta.

S 15 H – S 900 H: Il display LED visualizza ad intermittenza

Il riscaldamento si spegne automaticamente quando viene raggiunta o di poco superata la temperatura prescelta del liquido di lavaggio.
S 10: si spegne il segnale LED.
S 15 H – S 900 H: Appena si raggiunge la temperatura nominale il segnale LED si illumina costantemente.

7.2 Pulitura regolata in base alla temperatura (apparecchi con riscaldamento)

Funzionamento

Gli apparecchi Elmasonic S sono muniti di una funzione di lavaggio regolabile in base alla temperatura. Il procedimento di lavaggio inizia automaticamente quando si raggiunge la temperatura desiderata per il bagno di lavaggio.

Procedimento

1. Accendere l'apparecchio premendo il tasto on/off.
2. Impostare la temperatura nominale desiderata per il lavaggio.
3. Impostare il tempo di trattamento ad ultrasuoni desiderato.
4. Premere i tasti start/stop a lungo (> 2 sec.):
   L'apparecchio inizia riscaldarsi.
   Durante il riscaldamento scatta anche il trattamento ad ultrasuoni per la pura miscelazione del liquido di lavaggio.
   Una volta raggiunta la temperatura nominale inizia il trattamento ad ultrasuoni per la durata del tempo di lavaggio impostato.

Terminato il lavaggio il trattamento ad ultrasuoni si spegne automaticamente. Il riscaldamento continua a funzionare alla temperatura impostata.

7.3 Funzione automatica di miscelazione durante il riscaldamento (apparecchi con riscaldamento)

Senza la funzione di miscelazione del liquido detergente il calore prodotto per riscaldamento sale necessariamente in superficie, creando sbalzi di temperatura all'interno della vasca di lavaggio. Per ottenere un riscaldamento uniforme del liquido di lavaggio è opportuno miscelare di tanto in tanto il detergente ad es. mediante l'applicazione degli ultrasuoni.

Gli apparecchi Elmasonic S sono muniti di una funzione di miscelazione o bottolatura che consente una miscelazione ottimale dei liquidi detergenti già durante la fase di riscaldamento.

Funzionamento Il trattamento ad ultrasuoni è attivo a intervalli di un minuto per circa 5 secondi.

Procedimento

1. Accendere l'apparecchio premendo il tasto on/off.
2. Impostare la durata del lavaggio desiderata (tempo nominale)
3. Impostare la temperatura nominale.
4. Premere a lungo il tasto ►■ (> 2 sec.) per l'accensione (*vedi tabella 4.9*).

Il funzionamento solo con temperatura nominale > della temperatura reale.

7.4 Avviamento manuale della pulitura

Accendere l'apparecchio premendo il tasto on/off.

Scelta della durata del lavaggio Scegliere la durata del lavaggio al pulsante ruotante Tempo di lavaggio.
S 10 / S 10 H: si spegne il segnale LED.
S 15 – S 900 H: il diodo LED visualizza il tempo nominale desiderato.

Funzionamento a tempo ridotto Per avere il funzionamento a tempo ruotare l'interruttore in senso orario sulla durata di lavaggio desiderata.

Premere il tasto ►■ per attivare il funzionamento degli ultrasuoni.

L'apparecchio inizia il lavaggio a ultrasuoni.
S 10 / S 10 H: il diodo LED si illumina.
S 15 – S 900 H: il tempo restante viene visualizzato ad intermittenza sul diodo LED.

Il trattamento a ultrasuoni si spegne automaticamente.

Funzionamento continuo Per cicli di lavaggio prolungati spostare il temporizzatore a destra (∞) in posizione funzionamento continuo. In questa posizione l'apparecchio non disattiva automaticamente gli ultrasuoni. Deve essere quindi l'utilizzatore a disattivare manualmente la funzione ultrasuoni al termine del processo di pulitura (posizione „0“).

Attenzione: Riportare il temporizzatore nella posizione iniziale "0" solo movendolo in senso antiorario!

Per evitare un funzionamento continuo involontario, gli apparecchi Elmasonic S sono muniti di un dispositivo di spegnimento di sicurezza. Dopo 12 ore di funzionamento continuo l'apparecchio si spegne automaticamente. Se si vuole riutilizzare subito l'apparecchio è necessario riprogrammarlo.

7.5 Funzione Sweep

Gli apparecchi Elmasonic S sono muniti di una funzione Sweep.

Funzionamento

Con lo spostamento costante della zona massimale di pressione ad ultrasuoni all'interno del liquido di lavaggio si ottiene un trattamento ad ultrasuoni omogeneo all'interno dell'intera vasca.

È consigliabile impiegare la funzione sweep soprattutto per pulire gli oggetti molto voluminosi.

Procedimento

Premere il tasto sweep per accendere e spegnere la funzione sweep.

La funzione degas non può essere utilizzata contemporaneamente alla funzione sweep.

7.6 Dopo la pulitura

Al termine del trattamento:

Dopo la pulitura sciacquare l'oggetto trattato, ad es. sotto acqua corrente.

Per svuotare l'apparecchio:

Svuotare il liquido dall'apparecchio appena è sporco oppure se l'apparecchio non viene riutilizzato a lungo . Certi residui di sporco possono intaccare la vasca in acciaio inox.

Svuotare la vasca di lavaggio mediante lo scarico (*vedi capitolo 4.6*).

8 Detergenti

Nella scelta del detergente adatto si deve tener conto della compatibilità con il bagno ad ultrasuoni previsto, altrimenti si possono causare danni alla vasca oscillante o nel peggiore dei casi provocare grave ferite alle persone che manovrano l'apparecchio.
Utilizzare solo i detergenti elencati nel *paragrafo 8.3*.
Osservare le limitazioni per i detergenti a base di solventi o di acqua nei *capitoli 8.1 e 8.2*.

In caso di dubbio domandare al fornitore o al produttore.

Esclusione di responsabilità

Tutti i danni causati dall'inosservanza delle limitazioni elencate nei *capitoli 8.1e 8.2*, non sono da attribuire alla responsabilità del produttore.

8.1 Raccomandazioni per l'impiego di detergenti contenenti solventi

Attenzione! Non utilizzare liquidi infiammabili o solventi nella vasca di lavaggio ad ultrasuoni. Pericolo di incendi ed esplosione!

Gli ultrasuoni favoriscono l'evaporazione dei liquidi e producono una nebbiolina sottile che si può infiammare in qualsiasi momento se viene a contatto con una fonte di combustione.

Sostanze a rischio di esplosione e solventi infiammabili:

- Contrassegnata in base alle disposizione CE mediante i simboli e le indicazioni di pericolo R 1-R 9
- o E, F+, F, O oppure R 10, R 11 o R 12 per le sostanze infiammabili

non possono essere introdotte nella vasca in acciaio e possono essere soggette al trattamento ad ultrasuoni.

Eccezioni

In base alle disposizioni di sicurezza sul lavoro, si possono eseguire trattamenti ad ultrasuoni con ristretti volumi di liquidi infiammabili (massimo di un litro) in base alle seguenti condizioni:
I liquidi possono essere introdotti nella vasca in acciaio riempita di liquido non infiammabile (acqua con alcune gocce di prodotto) con un recipiente in vetro e a condizione che ci sia sufficiente aerazione esterne.

In caso di dubbio rivolgersi al produttore o al fornitore.

8.2 Considerazioni per l'impiego di detergenti a base di acqua

Non utilizzare nessun detergente a base di acqua a pH acido nella vasca ad ultrasuoni (valore pH minore di 7), nella quale vengano introdotti ioni di fluoro (F^-), cloro (Cl^-) o bromo (Br^-) insieme allo sporco degli oggetti o dei detergenti. Questi corrodono la vasca in acciaio in breve tempo.

Acidi e soluzioni

Tutte queste sostanze, che agiscono corrosivamente ad alte concentrazioni o ad elevate temperature distruggendo la vasca in acciaio, ad esempio: acidi a basa di nitrati, zolfo, acido formico fluorico anche se diluiti.

Pericolo di guasti all'apparecchio - Non si possono usare le soluzioni detergenti contenenti alcali (KOH e/oppure NaOH) superiori al 0,5 massa %.

Esempi

- Trattamento con acidi salini o fluorici, o soluzioni acide a base di sale.
- Lavaggio con soluzioni fluoridriche, cloridiche o soluzioni fluoridriche contenenti tetrafluoro per la pulitura di parti metalliche saldate o elementi elettronici.
- Eliminazione di calcare di sistemi medici, che presentano tracce di sporco con soluzioni saline in soluzioni a base di acido citrico.
- Lavaggio di pezzi mediante trattamento a ultrasuoni, che sono stati esposti a acido fluorico o acido ammoniobifluoridrico.
- La soluzione a base di idrossido di potassio causa corrosioni laceranti ala vasca in acciaio.

Impuritá contagiata

Tutte queste limitazioni per l'utilizzo della vasca a ultrasuoni valgono anche se le sostanze chimiche sopra elencate sono contenute nello sporco da asportare o in forma di intrusioni nel fluido acquoso (soprattutto anche acqua distillata).

Vasca a trattamento acido

Con l'impiego dei fluidi sopra elencati, utilizzare una vasca per il trattamento con acidi (disponibile come accessorio optional).

Disinfettanti

Queste limitazioni di impiego valgono anche per i disinfettanti comuni in commercio.

Disposizioni di sicurezza

Osservare le disposizioni di sicurezza fornite dai produttori di sostanze chimiche (ad es. impiego di occhiali, guanti di protezione).

Eclusione di responsabilità

Tutti i danni causati dall'inosservanza delle limitazioni imposte nei *capitoli 8.1 e 8.2* non sono attribuibili al produttore, che declina ogni responsabilità!

In caso di dubbio rivolgersi al costruttore o al fornitore.

8.3 Detergenti adatti e consigliati

Elma sviluppa e produce un'ampia gamma di preparati adatti alla pulitura con ultrasuoni. Per sapere quali sono i detergenti più adatti in ogni singolo caso rivolgersi al proprio fornitore.

Rispetto per l'ambiente

Le sostanze organiche detergenti presenti dei detergenti concentrati elma clean sono biodegradabili. I fogli caratteristiche dei vari prodotti, nonché i fogli caratteristiche di sicurezza si possono richiedere al costruttore in qualsiasi momento.

8.3.1 Odontoiatria

elma clean 10 Detergente concentrato universale per la pulitura di strumenti e materiale da laboratorio in plastica, ceramica, acciaio inox, gomma e vetro.

elma clean 25 Detergente concentrato per cucchiai per impronte: elimina gesso e alginati. Bagno di lavaggio pronto per l'uso.

elma clean 35 Detergente concentrato per protesi con ossigeno attivo per la pulitura di protesi dentarie in metallo e materiale sintetico. L'ossigeno che si libera rinfresca ed igienizza la protesi.

elma clean 40 Prodotto per la rimozione di cemento e carbonato. Per la pulitura di metalli nobili, ceramica, plastica, vetro e gomma. Scioglie ossido metallico, cemento, fondente e similari.

elma clean 50d Bagno privo di aldeide per strumento in acciaio. Per l'eliminazione profonda e igienica di resti di amalgama, sangue, tessuti, eccetera. Con protezione antiruggine integrata.

elma clean 60 Detergente concentrato acido per strumenti in acciaio inox, vetro e plastica. Elimina ruggine e depositi minerali.

8.3.2 Medicina

elma clean 10 Detergente concentrato universale per la pulitura di strumenti e materiale da laboratorio in plastica, ceramica, acciaio inox, gomma e vetro.

elma clean 60 Detergente concentrato acido per strumenti in acciaio inox, vetro e plastica. Elimina ruggine e depositi minerali.

8.3.3 Ottica

elma opto clean Detergente concentrato per occhiali, montature, lenti ottiche e componenti. Adatto anche per materie plastiche.

8.3.4 Laboratorio

elma clean 60 Detergente concentrato acido per strumenti in acciaio inox, vetro e plastica. Elimina ruggine e depositi minerali.

elma clean 65 Detergente concentrato universale neutro per materiale da laboratorio in vetro, plastica, metallo e gomma.

elma clean 70 Detergente concentrato leggermente alcalino per materiale da laboratorio in vetro, metallo, materie sintetiche resistenti agli alcali, gomma e ceramica. Elimina polvere, grassi, oli, etc.

elma clean 75 Detergente concentrato ammoniacale con azione lucidante per metalli nobili e metalli non ferrosi. Rimuove paste abrasive e paste lucidanti.

8.3.5 Gioielli

elma clean 75 Detergente concentrato ammoniacale con azione lucidante per metalli nobili e metalli non ferrosi. Rimuove paste abrasive e paste lucidanti. Non adatto per pietre morbide, perle e coralli.

elma clean 85 Detergente concentrato delicato per la produzione di gioielli e i laboratori degli orafi. Adatto anche per pietre morbide e bigiotteria.

elma noble clean Prodotto per la pulitura e lucidatura rapida di gioielli in oro, argento e platino. Non indicato per pietre morbide, perle e coralli. Con protezione antiruggine integrata.

elma ultra clean Detergente concentrato particolarmente delicato per gioielli realizzati con metalli nobili e pietre. Per la pulitura delle pietre morbide non utilizzare gli ultrasuoni.

elma super clean Detergente concentrato ammoniacale per gioielli realizzati con metalli nobili ad azione lucidante. Per la pulitura delle pietre morbide non utilizzare gli ultrasuoni.

8.3.6 Orologi

elma chrono clean 1:20 Detergente concentrato per il lavaggio di orologi smontati, anche di grandi dimensioni. Elimina incrostazioni e tracce di ruggine.

Concentrato elma 1:9 Detergente concentrato ammoniacale per il lavaggio e la lucidatura di orologi smontati, anche di grandi dimensioni.

8.3.7 Artigianato e industria

elma tec clean A1 Detergente concentrato alcalino per strumenti ottici di precisione e elettronici: rimuove tracce di olio, grasso, polvere, impronte di dita ecc.

elma tec clean A2 Detergente concentrato fortemente alcalino per pulitura e schiarimento di metalli pregiati e colorati: rimuove tracce di rettificazione, politura, grassi e olio.

elma tec clean A3 Detergente concentrato alcalino per la lavorazione del ferro e dei metalli pregiati: rimuove i residui di olio di lavorazione, grasso, ruggine, scorie, sostanze per la lucidatura o rettifica, lubrificanti.

elma tec clean A4 Detergente concentrato universale alcalino: rimuove olio, grasso, ruggine, residui di cochefazione, scorie, polvere e impronte di dita.

elma tec clean A5 Potente detergente concentrato alcalino per ferro e metalli leggeri in polvere: rimuove lo sporco più resistente di olio e grasso, scorie di politura o rettifica, residui di vernice o cera.

elma tec clean N1 Detergente concentrato neutro: rimuove olio grasso, polvere residui di lavorazione, politura e rettifica, impronte di dita.

elma tec clean S1 Detergente concentrato a base leggermente acida: rimuove ruggine, calcare, strati di ossidazione (verde rame), grasso olio, ecc.

elma tec clean S2 Detergente concentrato fortemente acido: rimuove scorie minerali, come calcare, ruggine e altri ossidi.

9 Manutenzione

9.1 Manutenzione / Pulizia

Attenzione: Prima di eseguire qualsiasi intervento staccare sempre la spina.

Elettrico sicurezza Questo apparecchio per la pulitura con ultrasuoni Elmasonic S non necessita di particolare manutenzione.

Tuttavia, per ragioni di sicurezza, è opportuno controllare regolarmente se il contenitore dell'apparecchio e il cavo di allacciamento alla rete sono danneggiati.

Pulizia della vasca oscillante I depositi calcarei, per esempio, si possono eliminare delicatamente utilizzando l'elma clean 40 o l'elma clean 115C (far funzionare l'apparecchio con concentrato + acqua).

Griglia dell'impianto di areazione Controllare ad intervalli regolari la grata di areazione posta sul fondo dell'apparecchio (non è presente in tutti gli apparecchi).

Se necessario rimuovere polvere e sporco depositati sulla grata per consentire una sufficiente areazione.

Pulizia del contenitore I residui di detergenti possono essere eliminati con un normale detergente di uso domestico o con un prodotto anticalcare, utilizzando un panno umido. **Non immergere per nessun motivo l'apparecchio in acqua**!

Disinfezione Se l'apparecchio viene utilizzato nel settore medico - sanitario è consigliabile, per motivi d'igiene, disinfettare regolarmente la vasca e superfici. (Utilizzare un comune disinfettante per superfici).

9.2 Durata della vasca oscillante

La vasca oscillante, soprattutto le superfici irradiate dagli ultrasuoni sono le parti più soggette all'usura nell'apparecchio. I mutamenti della superficie che si formano con il trascorrere del tempo si rivelano sotto forma di macchie grigie e in seguito con residui di materiale di lavorazione, la cosiddetta erosione per cavitazione.

Elma utilizza già da tempo un acciaio speciale resistente alla cavitazione. Per prolungare la vita della vasca di trattamento a ultrasuoni consigliamo di osservare i seguenti consigli:

- Rimuovere i residui di detergente, soprattutto particolari metallici e tracce di ruggine.
- Impiegare solo i detergenti adatti , soprattutto in relazione al tipo di sporco da asportare (*vedi capitolo 8.2*).
- Cambiare il detergente di frequente.
- Non attivare il trattamento ad ultrasuoni se non è necessario, e spegnerlo una volta terminato il processo di lavaggio.

9.3 Riparazioni

Apertura solo da parte di personale specializzato autorizzato

Gli interventi di riparazione e manutenzione che richiedono l'apertura e la chiusura dell'apparecchio devono essere eseguiti esclusivamente da personale specializzato e autorizzato.

ATTENZIONE

Pericolo di scossa elettrica a causa di particolari soggetti a tensione elettrica!

Scollegare sempre l'apparecchio prima di aprirlo!

Il costruttore non si assume alcuna responsabilità per danni causati dall'apertura non autorizzata dell'apparecchio.

Se l'apparecchio ha subito danni rivolgersi al fornitore o al costruttore.

10 Dati tecnici

	Massima capienza vasca (litri)	Riempimento della vasca (litri)	Dimensioni vasca: Largh. x prof. x alt. (mm)	Dimensioni esterne apparecchio Largh. x prof. x alt. (mm)	Dimensioni cestello: Largh. x prof. x alt. (mm)	Peso (ca. kg)
S 10 **S 10 H**	0,8	0.7	190x85 x 60	206x116x178	177x73x30	2,0
S 15 **S 15 H**	1,75	1,20	151x137x100	175x180x212	112x103x50	2,1
S 30 **S 30H**	2,75	1,90	240x137x100	300x179x214	198x106x50	3,3
S 40 **S 40 H**	4,25	3,20	240x137x150	300x179x264	190x105x75	4,0
S 60 **S 60 H**	5,75	4,3	300x151x150	365x186x264	255x115x75	5,1
S 70 **S 70 H**	6,90	5,2	505x137x100	568x179x214	465x106x50	5,6
S 80 **S 80 H**	9,4	7,3	505x137x150	568x179x264	455x106x75	6,4
S 90 H	8,3	7,0	335x140x180	400x180x295	289x124x75	5,3
S 100 **S 100 H**	9,50	7,50	300x240x150	365x278x264	255x200x80	5,9
S 120 **S 120 H**	12,75	9,00	300x240x200	365x278x321	250x190x115	7,5
S 130 H	13,6	11,3	335x230x180	400x275x295	296x200x75	8,0
S 150	14,0	10,0	505x300x100	568x340x224	-	10,0
S 180 **S 180 H**	18,0	12,90	327x300x200	390x340x321	280x250x115	8,5
S 300 **S 300 H**	28,0	20,60	505x300x200	568x340x321	455x250x115	11,0
S 450 H	45,0	35,00	500x300x300	615x370x467	455x270x194	25,0
S 900 H	90,0	75,00	600x500x300	715x570x467	545x450x250	42,0

	Tensione di rete nei diversi modelli (Vac)	Frequenza degli ultrasuoni (kHz)	Potenza assorbita totale (W)	Potenza effettiva degli ultrasuoni (W)	Potenza massima degli ultrasuoni max.* (W)	Potenza calorifica (W)
S 10	100-120 220-240	37	30	30	240	0
S 10 H			90			60
S 15	100-120 220-240	37	35	35	280	0
S 15 H			95			60
S 30	100-120 220-240	37	80	80	320	0
S 30 H			280			200
S 40	100-120 220-240	37	140	140	560	0
S 40 H			340			200
S 60	100-120 220-240	37	150	150	600	0
S 60 H			550			400
S 70	100-120 220-240	37	150	150	600	0
S 70 H			750			600
S 80	100-120 220-240	37	150	150	600	0
S 80 H			750			600
S 90 H	220-240	37	550	150	600	400
S 100	100-120 220-240	37	150	150	600	0
S 100 H			550			400
S 120	100-120 220-240	37	200	200	800	0
S 120 H			1000			800
S 130 H	220-240	37	1100	300	1200	800
S 150	220-240	37	300	300	1200	0
S 180	100-120 220-240	37	200	200	800	0
S 180 H			1000			800
S 300	100-120 220-240	37	300	300	1200	0
S 300 H			1500			1200
S 450 H	200-240	37	2000	400	1600	1600
S 900 H	200-240	37	2800	800	3200	2000

* La scelta della forma delle onde è stata adattata alla grandezza del vasca.
A causa della forma del onda risulta il fattore 4 o 8 per il valore massimo dell efficienza del ultrasuono.

11 Risoluzione dei problemi

Problema	Possibile causa	Risoluzione
Contenitore danneggiato	• Causa esterna o trasporto	• Inviare l'apparecchio al fornitore o al costruttore
Cavo elettrico danneggiato	• Causa esterna o trasporto	• Richiedere un nuovo cavo al fornitore o al costruttore
Nessuna funzione; spie luminose spente	• La spina non è inserita	• Inserire la spina
	• Non arriva corrente alla presa	• Controllare la presa/ il fusibile
	• Il cavo di allacciamento alla rete è danneggiato / interrotto	• Sostituire il cavo elettrico
	• Danno elettronico	• Inviare l'apparecchio al costruttore / fornitore
Nessun funzionamento degli ultrasuoni; Display LCD ultrasuoni spento	• Tasto girevole per il funzionamento degli ultrasuoni in posizione „0“	• Ruotare il tasto per il funzionamento degli ultrasuoni
	• L’apparecchio è spento	• Accendere l’apparecchio con il tasto on/off
	• Tasto ►■ (Ultrasuoni) non premuto	• Accendere il tasto ►■
	• Danno elettronico	• Inviare l’apparecchio al produttore / fornitore
Nessun funzionamento degli ultrasuoni; Display LCD del tempo di lavaggio si illuminano ad intermittenza („luce intermittente“) = indicazione di errore ultrasuoni	• Livello di riempimento della vasca non adatto	• Modificare il livello di riempimento
	• Danno elettronico	• Spegnere e riaccendere l’apparecchio In caso si rinnovi l’indicazione dell’errore inviare l’apparecchio al produttore / fornitore
Risultato della pulitura non è soddisfacente	• Non è stato usato Il detergente adatto	• Impiegare il detergente adatto
	• La temperatura del detergente non è ottimale	• Riscaldare il liquido detergente
	• Tempo di pulitura troppo corto	• Ripetere il ciclo di lavaggio

Problema	Possibile causa	Risoluzione
L'apparecchio non si riscalda; La temperatura del display LCD è spenta	• Ruotare il tasto girevole in posizione „0“	• Accendere il tasto Temperatura
	• L'apparecchio è spento	• Accendere l'apparecchio con il tasto on/off
	• Danno elettronico	• Inviare l'apparecchio al produttore / fornitore
Il riscaldamento non funziona; Le spie luminose del display LCD Temperatura si illuminano ad intermittenza = Indicazione di errore riscaldamento	• Danno elettronico	• Spegnere e riaccendere l'apparecchio In caso si rinnovi l'indicazione dell'errore inviare l'apparecchio al produttore / fornitore
Tempo di riscaldamento insufficiente	• L'energia termica si disperde	• Utilizzare il coperchio (accessorio optional)
	• Il liquido di lavaggio non è stato mescolato	• Provare ad attivare anche gli ultrasuoni (vd. Punto 7.2)
Durante la fase di riscaldamento si sente un rumore tipico di un liquido in ebollizione	• Il liquido di lavaggio non è stato mescolato	• Provare ad attivare anche gli ultrasuoni (vd. Punto 7.2)
Superamento della temperatura impostata	• Il sensore termico non rileva la temperatura media (il liquido non è stato mescolato)	• Far circolare il liquido manualmente o con gli ultrasuoni
	• La temperatura preselezionata è troppo bassa	• Se il valore nominale della temperatura è basso non attivare il riscaldamento
	• L'energia ultrasonica riscalda il liquido (processo fisico)	• Attivare gli ultrasuoni solo brevemente.
Nessuna funzione dell'apparecchio; Le spie luminose LCD ultrasuoni, e temperatura si illuminano a intermittenza = Indicazione di errore = programmazione	• Danno elettronico	• Spegnere e riaccendere l'apparecchio In caso si rinnovi l'indicazione dell'errore inviare l'apparecchio al produttore / fornitore

12 Messa fuori servizio e smaltimento

I componenti dell'apparecchio possono essere depositati in un centro di raccolta e riciclaggio di particolari metallici ed elettronici, oppure inviati al costruttore, che provvederà a smaltirli secondo le norme vigenti.

13 Indirizzo del costruttore / contatti

Elma Hans Schmidbauer GmbH & Co. KG

Kolpingstr. 1-7, D-78224 Singen
Tel. centralino +49 (0) 7731 / 882-0
Fax centralino +49 (0) 7731 / 882-266
e-mail: info@elma-germany.com

Visitate la nostra homepage. Vi troverete utili informazioni sulla nostra vasta gamma di prodotti:

www.elma-germany.com

Avete domande o suggerimenti su questo apparecchio, su come utilizzarlo, o su questo manuale?
Siamo a vostra disposizione!

Assistenza tecnica

Tel. +49 (0) 7731 / 882-280
Fax +49 (0) 7731 / 882-253
e-mail: support@elma-germany.com